

環境調査結果のお知らせ

平成21年7月10日
中央漁業指導所・水産試験場

平成21年7月10日午前10時から浦ノ内湾の環境調査をしましたので、結果をお知らせします。

概況

環境面では前回調査（7月6日）に比べて、降水の影響が少なくなり、表面の水温や塩分が上昇しています。また、珪藻の増殖によるとみられる表中層での溶存酸素量の増加と、底層での溶存酸素量の低下が認められます。プランクトンについては珪藻類が増加傾向にあります。

溶存酸素

溶存酸素は0.2～15.1mg/lでした。表層と水深2m層の溶存酸素量は過飽和ですが、5m層で4～6mg/l台、10m層で2～5mg/l台になり前回よりも若干増加しています。光松から奥の10m層以深はほぼ無酸素状態になっています（表1・表2）。

水温

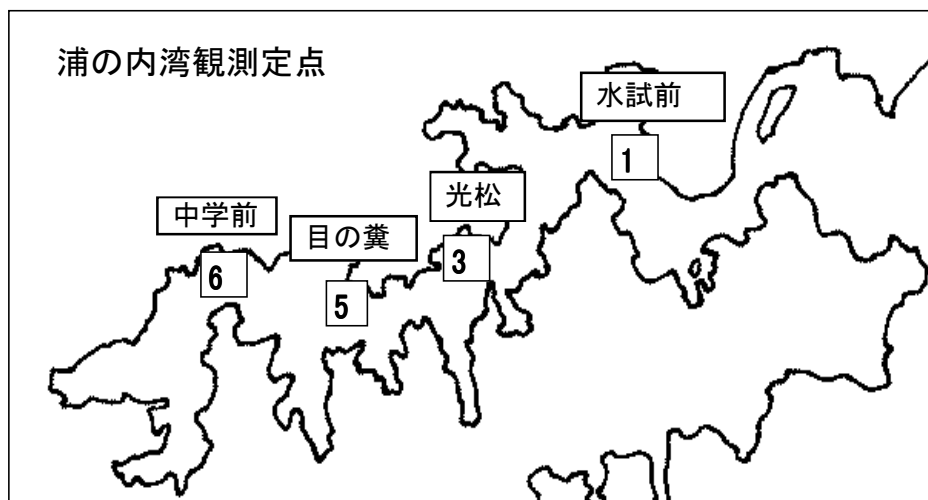
水温は24.2～29.0℃で、前回調査より表層で1.5℃高くなっています。海水中の酸素消費速度は水温が上がると増加しますので、水温の上がり方が大きいと酸素補給の少ない中層以深の溶存酸素濃度が更に低くなる可能性があります（表3）。

塩分

塩分は、29.66～33.17になっています。表層の塩分は大きく回復し、鉛直の密度成層はやや弱くなっています（表4）。

プランクトン

湾内の透明度は前回調査と同様には3～4m台で推移しています。前回に比較してプランクトン量と出現種類が変化しており、特に、前回の優占種であった渦鞭毛藻類が減少し、珪藻類が再び増加しています。プランクトン調査の結果は3ページ目に記載しています。



「環境調査結果のお知らせ」は下記URLでもご覧いただけます。
<http://www.pref.kochi.lg.jp/soshiki/040409/akashiojoho.html>

環境調査結果表（溶存酸素・水温・塩分）

表1 溶存酸素(mg/l)

平成21年7月10日

調査地点	St. 6	St. 5	St. 3	St. 1	湾内平均 (4 定点)	前回調査 (H21. 7. 6)	
	中学前	目の糞	光松	水試前		湾内平均	前回との差 今回-前回
0 m	10.6	10.9	10.3	9.5	10.3	9.4	0.9
2 m	15.1	13.9	8.8	7.9	11.4	10.7	0.7
5 m	5.0	4.5	5.3	6.1	5.2	5.0	0.3
10m	2.0	2.9	2.3	5.9	3.3	2.8	0.5
B-1	0.4	0.9	0.2	-	0.5	1.2	▲ 0.7

表2 溶存酸素(ml/l)

調査地点	St. 6	St. 5	St. 3	St. 1	湾内平均 (4 定点)	前回調査 (H21. 7. 6)	
	中学前	目の糞	光松	水試前		湾内平均	前回との差 今回-前回
0 m	7.5	7.7	7.3	6.7	7.3	6.7	0.6
2 m	10.7	9.9	6.2	5.6	8.1	7.6	0.5
5 m	3.5	3.2	3.8	4.3	3.7	3.5	0.2
10m	1.4	2.0	1.6	4.2	2.3	2.0	0.3
B-1	0.2	0.6	0.2	-	0.3	0.9	▲ 0.5

表3 水温(°C)

調査地点	St. 6	St. 5	St. 3	St. 1	湾内平均 (4 定点)	前回調査 (H21. 7. 6)	
	中学前	目の糞	光松	水試前		湾内平均	前回との差 今回-前回
0 m	29.0	28.7	28.1	27.4	28.3	26.8	1.5
2 m	27.4	26.9	26.1	25.5	26.5	26.4	0.1
5 m	25.6	25.4	25.0	24.6	25.1	25.3	▲ 0.1
10m	25.4	25.0	24.8	24.4	24.9	25.0	▲ 0.1
B-1	25.3	24.8	24.2	-	24.8	24.6	0.2

表4 塩分(ppt)

調査地点	St. 6	St. 5	St. 3	St. 1	湾内平均 (4 定点)	前回調査 (H21. 7. 6)	
	中学前	目の糞	光松	水試前		湾内平均	前回との差 今回-前回
0 m	29.66	29.77	30.09	30.60	30.03	28.31	1.72
2 m	31.74	31.72	31.55	31.64	31.66	31.46	0.20
5 m	32.28	32.34	32.23	32.33	32.30	32.22	0.08
10m	32.84	32.62	32.72	32.48	32.67	32.91	▲ 0.24
B-1	32.94	32.99	33.17	-	33.03	33.17	▲ 0.14

表5 水深・透明度(m)

調査地点	St. 6	St. 5	St. 3	St. 1
	中学前	目の糞	光松	水試前
水深(m)	12.7	15.6	17.1	9.5
透明度(m)	3.5	3.0	3.5	4.0

環境調査結果表（プランクトン）

平成21年7月10日

単位 cells/ml

調査地点・水深		シャットネラ・ グロボーサ 及び ディクチオカ属	シャットネラ・ マリナー シャットネラ・ アンティーカ	カレニア・ ミキモトイ カレニア・ ブレーベ	フィブロカプサ・ ジャポニカ	ケラチウム・ フルカ ケラチウム・ フスス
St. 6 中学前	0 m	0	0	0	1	0
	2 m	0	5	4	0	0
	5 m	338	8	30	78	0
St. 5 目の糞	0 m	0	0	1	0	0
	2 m	0	47	3	3	0
	5 m	412	3	14	61	3
St. 3 光松	0 m	2	0	2	0	3
	2 m	140	2	2	10	2
	5 m	141	1	1	4	0
St. 1 水試前	0 m	2	0	0	1	2
	2 m	1	0	1	0	1
	5 m	1	0	0	3	3

プランクトン

有害プランクトンでは、シャットネラ・マリナーとシャットネラ・アンティーカが湾奥・中学前から湾中央・光松にかけて出現しています（最高47cells/ml: 目の糞2m層）。細胞密度は前回と同じぐらいですが出現中心は湾口部側に少し移動しています（中学前→目の糞）。シャットネラ類は中層で増える傾向があり、赤潮状態になる前に発見することが難しいので注意する必要があります。

シャットネラ・グロボーサ及びディクチオカ属（複数種）が目の糞の5m層で412cells/ml、光松の5m層で141cells/ml出現しています。シャットネラと同様に増殖の中心がやや湾口部寄りに移動しています。両種とも、放出した粘液が鰓に詰まって魚を窒息死させることのある有害種ですが、表層より5m層（魚の遊泳層）で多く出現しています。発生状況や漁業被害に関する知見が少ないので今後の動向に注意が必要です。

カレニア・ミキモトイとカレニア・ブレーベが湾奥で出現しています。出現数はこの2週間あまり変化していませんが、本種は比較的弱い光条件でも増殖するので、天気が悪くても低密度から短期間のうちに赤潮状態になる可能性があります。

その他の有害プランクトンでは、フィブロカプサ・ジャポニカが最高78cells/ml（中学前5m）出現しています。本種もシャットネラ類と同様、水深2～5m層で多く出現しています。

ケラチウム属は一時増加傾向にありましたが、今回は減少しています。

前回調査で減少していた、珪藻類が再び勢力を強めつつあります。珪藻類の適度な増殖は、漁場環境に好ましいことではありますが、湾奥～湾中央にかけては、広く有害プランクトンが散在しており、何らかの刺激を受けて急激に増殖する可能性もあります。このことから、湾内は有害プランクトンの赤潮が発生しやすい状態になっているともいえますので、プランクトンの動向（海面の着色、場所、色、濃さ）と養殖魚の様子には十分注意してください。有害プランクトンには海面からは見えにくい中層で増殖する種類が多くありますので、航跡まわりの泡立ちや着色にも注意してください。海の状態や養殖魚の異常を感じたときなどは、良く洗ったペットボトルに海水を汲んで、水産試験場か中央漁業指導所までご連絡ください。